

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора филиала
ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Артеме

В.В. Неслюзов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Операционные системы и среды

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование


Форма обучения: *очная*

Артем 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Разработчик(и): *Волошин Е.В., преподаватель*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю математических и информационных дисциплин, протокол № 1 от 01.10.2022 г

Председатель ЦМК  А.С.Бажина
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» входит в основную часть профессионального цикла ОП – «Общепрофессиональные дисциплины».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5	управлять параметрами загрузки операционных систем; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя. управлять дисками и файловыми системами; настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «WINDOWS» и «UNIX»; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу. Под модулем понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью используемого понятийно-терминологического аппарата.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе	80
теоретические занятия	32
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Итоговая аттестация проводится в форме экзамена – 2 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	8	ОК.01
	История, назначение, функции и виды операционных систем		ОК.02
	В том числе практических занятий Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.		ОК.05 ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	14	ОК.01
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		ОК.02
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		ОК.05
	В том числе практических занятий Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.		ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	12	ОК.01
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		ОК.02
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		ОК.05 ОК.09
	В том числе практических занятий Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.		ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 4. Взаимодействие	Содержание учебного материала		ОК.01
	Взаимодействие и планирование процессов		ОК.02

и планирование процессов	В том числе практических занятий Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с про-	8	OK.05 OK.09
---------------------------------	--	---	----------------

	цессами. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.		ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 5. Управление па- мятью	Содержание учебного материала	14	ОК.01
	Абстракция памяти		ОК.02
	Виртуальная память		ОК.05
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		ОК.09
	В том числе практических занятий Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дис- ковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их ко- пирования.		ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 6. Файловая систе- ма и ввод и вы- вод информации	Содержание учебного материала	12	ОК.01
	Файловая система и ввод, и вывод информации		ОК.02
	В том числе практических занятий Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболоч- кой. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операци- онной системе.		ОК.05 ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5
Тема 7. Работа в опера- ционных систе- мах и средах	Содержание учебного материала	12	ОК.01
	Управление безопасностью		ОК.02
	Планирование и установка операционной системы.		ОК.05
	В том числе практических занятий Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.		ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5

Самостоятельная работа	4	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация	6	
Всего теоретическое и практическое обучение	32/48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (уроки, лекции, практические занятия, лабораторные занятия, семинарские занятия, курсовое проектирование), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет информатики.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем (ауд 1410)

Компьютерные столы 33 шт.

Стулья 35 шт.

Автоматизированные рабочие места обучающихся - сетевые терминалы LG 23CAV42K 32 шт.

Стол для преподавателя 1 шт.

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Экран

Мультимедийный проектор

Маркерная доска 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд 1406)

Рабочие места на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, а также комплектом оборудования для печати: персональные компьютеры;

посадочных мест – 30 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Доска маркерная - 1 шт.

Мультимедийный проектор с экраном

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. *Гостев, И. М.* Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>
2. *Батаев, А. В.* Операционные системы и среды : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. В. Батаев. — Москва : Издательство Академия, 2017. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-5743-2.
3. *Замятина, О. М.* Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>

Дополнительные источники

1. Панасюк, К.А. Операционные системы. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / К.А. Панасюк. — Оренбург : Экспресс-печать, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-905383-75-5. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/519016>
2. *Вавренюк, А. Б., Кутепов, С.В., Курышева, О.К.* Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. Б. Вавренюк, С.В. Кутепов, О.К. Курышева. — Москва : Издательство ИНФРА-М, 2019. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-013981-4
3. Леонтьев, В. П. WINDOWS 10 Новейший самоучитель: учебное пособие / В. П. Леонтьев. — Москва : Издательство Эксмо-Пресс, 2019. — 384 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-04-098231-8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата....</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации по учебной дисциплине
ОП.01 Операционные системы и среды

программы подготовки специалистов среднего
звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: *очная*

Артем 2022

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *ОП.01 Операционные системы и среды* в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 **«Информационные системы и программирование»**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г., № 1547, *примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.*

Разработчик(и): *Волошин Е.В., преподаватель*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю математических и информационных дисциплин, протокол № 1 от 01.10.2022 г

Председатель ЦМК  *А.С.Бажина*
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды».

КОС разработаны на основе

- основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

- рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды».

Формой итоговой аттестации является экзамен.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.09 ОК.10 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5	У1	Умение управлять параметрами загрузки операционных систем
	У2	Умение выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
	У3	Умение управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя
	У4	Умение управлять дисками и файловыми системами.
	У5	Умение настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.
	З1	Знание основных понятий, функций, состав и принципы работы операционных систем
	З2	Знание архитектуры современных операционных систем
	З3	Знание особенностей построения и функционирования семейств операционных систем «Windows» и «Unix»
	З4	Знание принципов управления ресурсами в операционной системе
	З5	Знание основных задач администрирования и способов их выполнения в изучаемых операционных системах.

2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1, У2	Понятие процесса. Понятие потока команд (Thread). Управление процессами в операционных системах семейства Windows. Основные сведения об командном интерпретаторе cmd.exe. Способы запуска cmd.exe. Параметры запуска интерпретатора. Порядок ввода и исполнения команд. Команда HELP как справочник по командам интерпретатора. Настройка интерпретатора cmd.exe	тестирование	оценивание и наблюдение преподавателем
У3	Понятие потока данных (Stream). Различия в понятиях «поток команд» и «поток данных». Базовые потоки данных в исполняемом процессе: поток ввода, поток вывода, поток вывода ошибок. Перенаправление потоков вывода в текстовый файл. Чтение потоков ввода из текстовых файлов	тестирование	оценивание и наблюдение преподавателем

31 – 35	Обработка параметров в bat-файлах. Переменные и их использование в bat-файлах. Команды запланированного запуска процессов. Команда завершения процессов. Команда получения списка процессов. Команда ММС и счетчики производительности. Команда создания, удаления и получения списка точек подключения тома. Подключение сетевого ресурса. Последовательная обработка нескольких файлов.	Выполнение практических работ	Защита работ
у4 - у5	Виды сетей. Локальная сеть. Глобальная сеть. Протокол TCP/IP. IP-адрес. Понятие DNS и DHCP. Команда вывода и изменения записей кэша протокола. Команда проверки подключения PING. Команда отображения активных подключений. Команда отображения всех текущих параметров сети. TCP/IP и обновления параметров DHCP и DNS.	Выполнение практических работ	Защита работ

3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущая аттестация по дисциплине «Операционные системы» проводится в форме практических работ по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущий контроль в форме практической работы осуществляется на каждом практическом занятии по тематике предшествующего занятия.

Вопросы к экзамену

1. Системное программное обеспечение (System Software), его составляющие.
2. Назначение и основные функции ОС.
3. Стандартные и сетевые ОС. Виды сетевых ОС.
4. Классификация ОС.
5. Этапы развития ОС.
6. Составные части ОС.
7. Управляющие и обрабатывающие программы ОС
8. Понятие файловой системы.
9. Понятие драйвера.
10. Понятие загрузчика ОС
11. Понятие утилиты.
12. Понятие прерывания. Шаги обработки прерывания.
13. Классы прерываний. Асинхронные прерывания.
14. Классы прерываний, синхронные прерывания.
15. Программные прерывания.
16. Приоритеты прерываний.
17. Обработка прерывания. Супервизор прерываний и диспетчер задач.
18. Принцип кэширования памяти.
19. Версии ОС Windows.
20. Системные требования к компьютеру для Windows.
21. Архитектура ОС Windows.
22. Понятие интерфейса. Виды интерфейсов.
23. Общие сведения о файловых системах Windows.
24. Файловая система FAT.
25. Файловая система NTFS.
26. Общая методика установки и настройки устройств в Windows.
27. Оформление Windows, настройка рабочего стола.
28. Система безопасности Windows.
29. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС.
30. Диаграмма состояний процесса. Реализация понятия последовательного процесса в ОС. Процессы и среды.
31. Функциональные компоненты ОС.
32. Управление процессами.

33. Управление памятью.
34. Управление файлами и внешними устройствами.
35. Ядро и вспомогательные модули ОС.
36. Многослойная структура ОС.
37. Распределение и использование ресурсов в ОС.
38. Система ввода – вывода. Подсистема буферизации. Драйверы.
39. Планирование и диспетчеризация процессов и задач. Стратегии планирования. Дисциплины диспетчеризации.
40. Диспетчеризация задач с использованием динамических приоритетов.
41. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки, в системах разделения времени, в системах реального времени.
42. Планирование и диспетчеризация.
43. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах.
44. Планирование в системах реального времени.
45. Назначение и типы прерываний.
46. Программные прерывания. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС.
47. Системные вызовы.
48. Независимые и взаимодействующие вычислительные процессы, и потоки.
49. Критические секции. Блокирующие переменные.
50. Операционное окружение. Основные понятия.
51. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний.
52. Машинно-зависимые свойства операционных систем: управление виртуальной памятью.
53. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем.
54. Стандартные программы операционной системы.
55. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы.
56. Установка и сопровождение операционных систем.

Тест

Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:	а. вычислительного характера б. требующих постоянного диалога с пользователем с. требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени
2	При доступе к файлу в сетевой операционной системе пользователь должен знать:	а. только имя файла б. точное физическое расположение файла на диске с. имя файла, компьютер, на котором находится файл, и сетевой способ доступа к информации в файле
3	Для симметричного мультипроцессирования верно:	а. системные задачи решаются только на определенном процессоре б. сначала выполняются задачи ОС с. системные задачи могут решаться на любом доступном процессоре
4	Поток является последовательностью:	а. команд, обрабатываемых процессором б. представляет собой файл с кодами и данными с. файловой структуры
5	Для управление процессами и выделяемыми им ресурсами ОС используют:	4 вида управляющих таблиц 2 вида управляющих таблиц 1 вид управляющих таблиц
6	Состояние, которое не определено для потока в системе:	а. выполнение б. синхронизация с. ожидание
7	Процессы можно условно разбить на категории:	а. системные, фоновые, прикладные б. системные и фоновые с. только прикладные

8	Каких классов прерываний нет?	a. аппаратных асинхронных b. внутренних c. есть все
9	Для синхронизации потоков прикладных программ программист	a. может использовать собственные средства или средства ОС b. может использовать ОС c. может использовать только собственные средства
10	Какое из высказываний истинно:	a. виртуальное адресное пространство всегда совпадает по размеру с размером ОП, имеющейся в компьютере b. виртуальное адресное пространство процесса определяется разрядностью адресной шины компьютера c. виртуальное адресное пространство процесса определяется пользователем
11	Что из ниже перечисленного верно для свопинга:	a. на диск выгружается неиспользуемая в настоящий момент часть процесса b. на диск выгружаются неиспользуемые процессом данные c. на диск выгружается не активный процесс
12	Файловая система является частью:	a. дисковых систем b. драйверов дисков c. ОС
13	Известно, что в большинстве ОС файл представляет собой неструктурированную последовательность байтов и хранится на диске. Какой способ доступа обычно применяется к таким файлам:	a. с последовательным доступом b. с индексно-последовательным доступом c. с прямым доступом
14	Низкоуровневое форматирование создает:	a. дорожки b. секторы c. кластеры

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени:	a. пакетной обработки b. разделения времени c. системах реального времени
2	Какая из ОС больше подвержена тупикам:	a. система пакетной обработки b. система жесткого реального времени c. система с разделением времени
3	Как с точки зрения экономии ресурсов лучше распараллелить работу:	a. создать несколько процессов b. создать несколько потоков c. случаи a) и b) равнозначны, можно выбирать любой из них
4	В каких системах тип планирования статический	a. реального времени b. разделения времени c. пакетной обработки
5	Каких смен состояний не существует в системе:	a. выполнение → готовность b. ожидание → выполнение c. ожидание → готовность
6	При каком кванте времени в системах, использующих алгоритм квантования, время ожидания потока в	a. при маленьком кванте времени b. при длительном кванте времени c. при любом кванте времени

	очереди не зависит от длительности ее выполнения:	
7	Какая из схем управления памятью подвержена внутренней фрагментации:	a. схема с динамическими разделами b. сегментная организация c. страничная организация
8	Что такое выделенный ресурс:	a. устройство, монопольно используемое процессом b. устройство или данные, к которым процесс имеет эксклюзивный доступ c. данные, заблокированные процессом для исключительного доступа
9	Главная задача файловой системы:	a. связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти b. обеспечение защиты от несанкционированного доступа c. обеспечение совместного доступа к файлам
10	Какие из прерываний можно считать синхронными?	a. внешние b. внутренние c. программные
11	Входит ли имя каталога, в котором находится файл, в полное имя файла на диске:	a. не входит b. входит c. это зависит от того, является ли данный каталог рабочим
12	Какая из операционных систем больше подвержена тупикам:	a. система пакетной обработки b. система жесткого реального времени c. система с разделением времени
13	Какие из перечисленных ситуаций возникают предсказуемо:	a. прерывания b. исключительные ситуации c. программные прерывания
14	Недостатки RAID-0:	a. сложность увеличения объема памяти b. повышенная избыточность хранящихся данных c. отсутствие восстанавливаемости данных

Правила аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система. Рейтинг студента по дисциплине определяется как сумма баллов за работу в семестре (текущий рейтинг) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации.

Максимальная сумма баллов за семестр составляет 100 баллов (текущий рейтинг – 80 баллов, итоговая аттестация – 20 баллов).

Правила текущей аттестации:

В течение семестра необходимо представить и защитить практические работы в сроки, установленные учебным графиком.

К защите допускаются студенты, выполнившие практические работы, в полном объеме (все задания согласно варианту) и оформившие отчет по работе в соответствии с требованиями.

На защите предлагается два теоретических вопроса и один практический вопрос (по ходу выполнения работы).

Максимальное количество баллов (6, 17-18 или 11-12 в зависимости от вида работы) выставляется, если студент полностью ответил на все вопросы, без серьезных замечаний и недочетов.

Количество баллов 4-5, 12-15 или 8-10 (в зависимости от вида работы) выставляется, если студент полностью ответил на два вопроса из трех, причем один из вопросов – практический.

Минимальное количество баллов 3, 9-11 или 6-7 (в зависимости от вида работы) выставляется, если студент ответил на два вопроса из трех частично, с серьезными замечаниями, недочетами.

Пересдача практической работы, если студент не ориентируется в учебном материале, не может объяснить ход и результаты выполнения работы. В случае пересдачи работы происходит потеря баллов (максимальное количество баллов составляет 5 или 10 в зависимости от вида работы).

В случае представления и защиты работ с опозданием от учебного графика происходит потеря баллов (опоздание на 1 неделю – потеря от 1 до 3 баллов в зависимости от вида работы, опоздание на 2

и более недели – потеря 50% баллов от максимально возможного).

Правила итоговой аттестации:

К экзамену допускаются студенты, сдавшие практические работы и набравшие не менее 50% (30 баллов) по результатам текущего рейтинга.

Экзамен проводится в письменном виде, предлагается одна задача и два теоретических вопроса.

Максимальное количество 36-40 баллов выставляется, если все задания выполнены полностью, без серьезных замечаний.

Количество баллов 30-35 выставляется, если успешно выполнены два задания из трех, причем один из отвеченных вопросов – теоретический.

Минимальное количество баллов 20-29 выставляется, если выполнены два задания из трех, но с серьезными ошибками, замечаниями, недочетами.

Возможно, получить «автомат» (отлично) по дисциплине без сдачи экзамена, если студент в течение семестра выполняет дополнительные задания повышенной сложности и набирает свыше 90 баллов по текущему рейтингу.

Тема: Загрузка ОС MS Windows и первичные навыки работы в ней.

Задания

1. Представить схематический рисунок рабочего стола и описать назначение основных его элементов.
2. Определить какие диски есть на вашем компьютере.
3. Пояснить назначение папки корзина и просмотреть её содержание.
4. Узнать информацией каких компьютеров вы можете воспользоваться при работе на вашем компьютере.
5. Определить сегодняшнюю дату.
6. Пересчитать основные программы (приложение), которые есть на вашем компьютере.
7. Для знакомства со свойствами основных объектов необходимо:
8. Определить основные параметры вашего компьютера.
тип процессора
объем оперативной памяти
тип монитора
тип клавиатуры
тип мыши
9. Изменить оформление рабочего стола.
10. Установить время на компьютере, совпадающее с временем на ваших часах.
11. Определить общий объем диска D; и объем свободного места на нем.
12. Установить минимально возможный интервал времени между двумя щелчками клавиши мыши при двойном щелчке.

Контрольные вопросы

1. Что такое жесткий диск?
2. Что такое логический диск?

Практическая работа №2.

Тема: Загрузка ОС Linux и первичные навыки работы в ней.

Задание.

1. Linux устанавливают загрузчик LILO(Linux Loader) по умолчанию.
2. Для указания параметров загрузки и управления работой LILO используется конфигурационный файл `/etc/lilo.conf`, который можно редактировать. После внесения изменений в `/etc/lilo.conf` следует выполнить команду `lilo`, чтобы внесенные в файл изменения вступили в силу.
3. Для того чтобы получить дополнительную информацию по параметрам LILO, обратитесь к справочной странице файла `lilo.conf` (выполнив команду `man lilo.conf`) или к любому из документов, хранящихся в каталоге `/usr/share/lilo*/doc`.
4. После начала процесса загрузки автоматически запускается сценарий инициализации (`init`). Свою работу он начинает со считывания конфигурационного файла запуска по умолчанию `/etc/inittab`. Важнейший настроечный параметр этого файла определяет основной уровень выполнения (`run level`). После определения основного уровня выполнения сценарий инициализации передает

управление системой утилите `getty`, которая создает подключения для терминалов и выводит подсказку входа в систему. Затем `getty` передает управление еще одной утилите, называемой `login`, которая считывает имя пользователя и его пароль.

5. Возможные уровни исполнения:

Уровень Описание

0 Принудительное завершение всех процессов и остановка процессора.

1 Однопользовательский режим. Как правило, используется для техобслуживания системы.

2 Многопользовательский режим (консоль) без поддержки сетевой файловой системы.

Многопользовательский режим с поддержкой работы сети.

Не используется.

Многопользовательский режим с поддержкой сети и графической системы X.

Принудительное завершение всех процессов и перезагрузка системы.

6. Завершение работы системы можно рассматривать просто как изменение уровня исполнения. С этой точки зрения команды `reboot`, `halt`, `poweroff` и `shutdown` также можно отнести к командам, предназначенным для изменения уровня исполнения. Команда `reboot`, являющаяся символической ссылкой на команду `halt`, выполняет команду `shutdown -r now`, завершая все процессы и перезагружая систему. Команда `halt` также выполняет команду `shutdown -h now`, завершая все процессы, однако, не выключая сам компьютер. Подобным образом работает и команда `poweroff` (также являющаяся ссылкой на `halt`), которая переводит систему на уровень исполнения 0 и, при наличии поддержки системой BIOS режима расширенного управления питанием (Advanced Power Management - APM), производит отключение системы.

7. В команде `shutdown` после ее имени указывается время выключения системы либо в формате `+m` (количество минут, которое должно пройти до выключения системы после выполнения команды), либо в формате `hh:mm` (абсолютное время суток, где `hh` означает час, а `mm` - минуту). Для немедленного выключения системы можно воспользоваться параметром `now`.

- длина пароля не должна быть меньше 6 символов;

- пароль должен включать по крайней мере 2 алфавитных символа и 1 цифру или специальный символ;

- пароль должен содержать хотя бы 3 символа, не встречавшихся в вашем предыдущем пароле.

Контрольные вопросы.

1. Какая команда служит для создания пароля пользователя?
2. Какая команда служит для создания и удаления пользователя?
3. Какая команда служит для назначения прав пользователя?

Тема: «Формирование системного вызова»

1. Отформатировать в системе Linux три гибких диска.
2. Создать на дискете файловую систему MS DOS.
3. Смонтировать дискету на каталог `/media/floppy`.
4. Проверить результат монтирования командой `df`.
5. Создать на дискете рабочий каталог и в него записать текстовый файл (создать новый, либо скопировать с жесткого диска).
6. Просмотреть содержимое корневой файловой системы гибких дисков и рабочего каталога.
7. Запретить изменение данных на гибких дисках и отдельно в рабочем каталоге методом изменения атрибутов соответствующего файла.
8. Проверить установленный уровень доступа к гибким дискам и рабочему каталогу.
9. Скопировать рабочий каталог с гибкого диска на жесткий диск и убедиться, что функция копирования выполнена успешно.
10. Размонтировать устройство на гибких дисках и убедиться, что эта операция выполнена успешно с использованием команды `df`.
11. На первую дискету скопировать образ `bootdisk`, на вторую – `modules1`, и на третью – `rescuefloppy`.
12. Выполнить загрузку компьютера с гибких дисков.
13. Завершить работу системы командой `halt`.

Контрольные вопросы

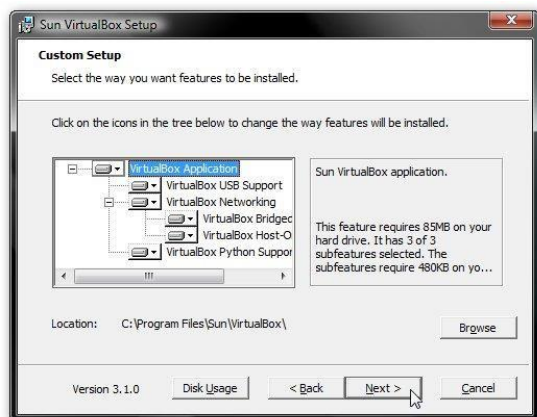
1. Каким образом можно отформатировать диск для поддержки файловой системы на основе FAT, NTFS и для взаимодействия разных типов файловых систем.

2. В чем заключаются функции монтирования и размонтирования файловой системы и какими командами они выполняются в ОС Linux.
3. Какие образы требуются для создания гибкого системного диска ОС Linux, где они размещаются.
4. Каким способом можно перенести образы на формируемый системный диск.
5. Как ограничить доступ к устройствам на гибких дисках.
6. Какие режимы работы может поддерживать ОС Linux на гибких дисках и какие режимы работы нельзя подключить.

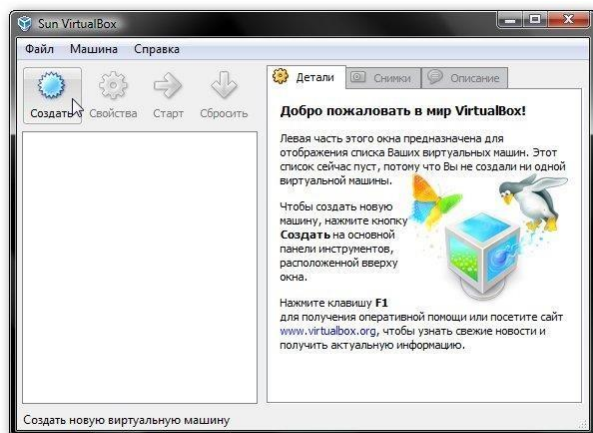
Тема: Работа с VirtualBox

Задания.

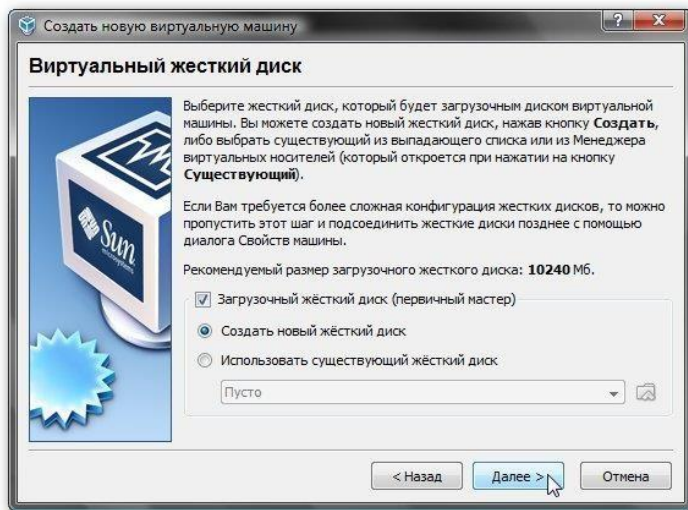
1. Создание виртуальной машины
2. Прежде всего, нужно установить утилиту VirtualBox. Во время установки важно отметить такие опции:



3. Также будут установлены системные устройства. Соответствующие запросы на установку нужно разрешить.
4. Когда установка будет завершена, запускаем утилиту и нажимаем на кнопку Создать:



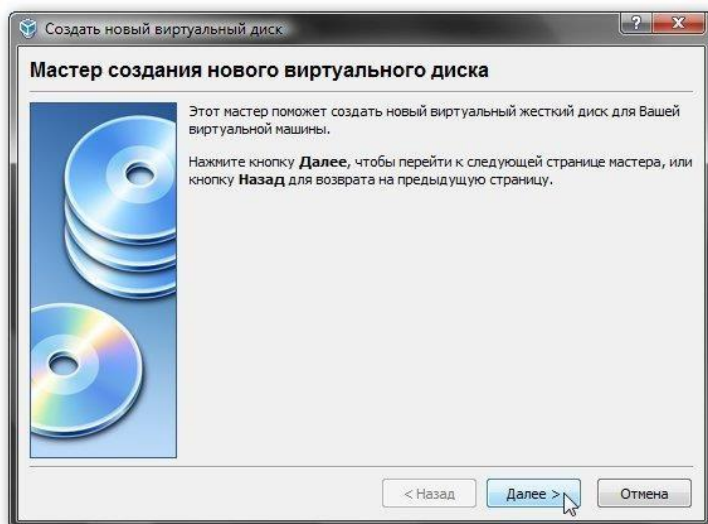
5. Должен запускаться Мастер создания новой виртуальной машины:
6. Нажимаем Далее. Указываем имя новой виртуальной машины:
7. Нажимаем Далее. Задаем объем оперативной памяти виртуальной машины. При ее запуске он автоматически будет выделяться из оперативной памяти.
8. Переходим на следующее окно. Поскольку, виртуального жесткого диска нет, то нужно создать новый:



9. Выбираем тип виртуального жесткого диска. Рекомендуется Динамически расширяющийся образ:

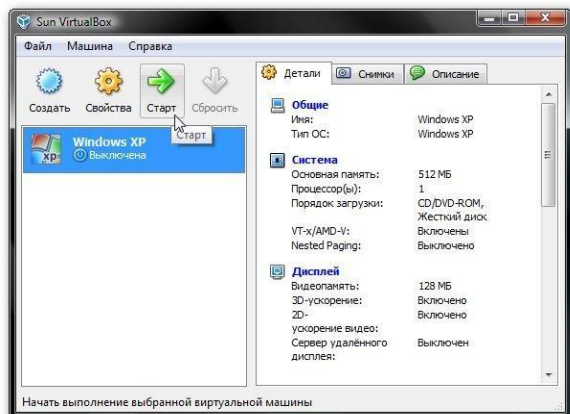


10. Далее и указываем желаемый объем виртуального жесткого диска, а также где файл с его содержанием будет расположен:
11. Также будут установлены системные устройства. Соответствующие запросы на установку нужно разрешить. Когда установка будет завершена, запускаем утилиту и нажимаем на кнопку Создать:
12. Должен запуститься Мастер создания новой виртуальной машины:
13. Указываем имя новой виртуальной машины:
14. Далее. Задаем объем оперативной памяти виртуальной машины. При ее запуске он автоматически будет выделяться из оперативной памяти.
15. Переходим на следующее окно. Поскольку, виртуального жесткого диска нет, то нужно создать новый:
16. Нажимаем Далее:

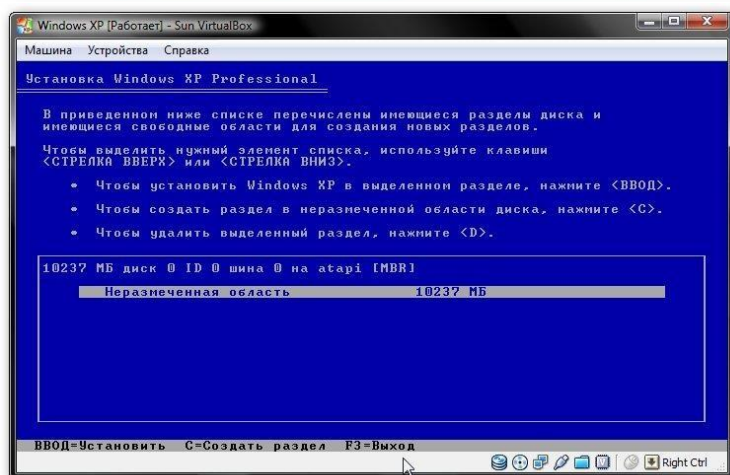
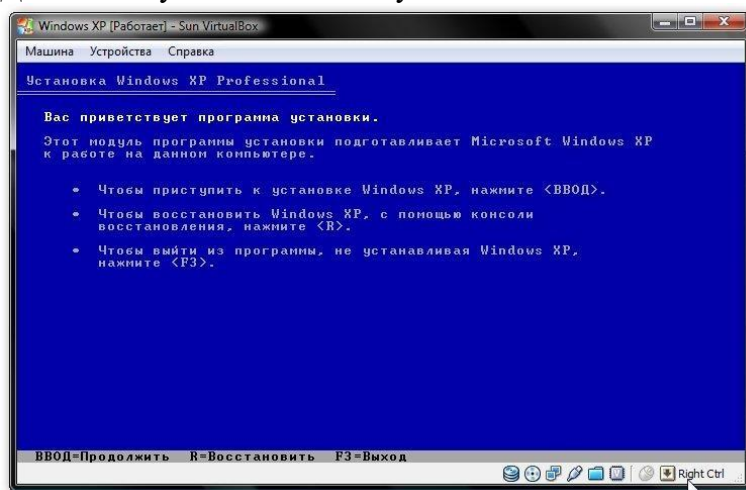


17. Выбираем тип виртуального жесткого диска.
18. Далее и указываем желаемый объем виртуального жесткого диска, а также где файл с его содержанием будет расположен:
19. Установка и настройка Windows

20. Запускаем виртуальную машину:



21. Должна завестись обычная установка Windows XP:



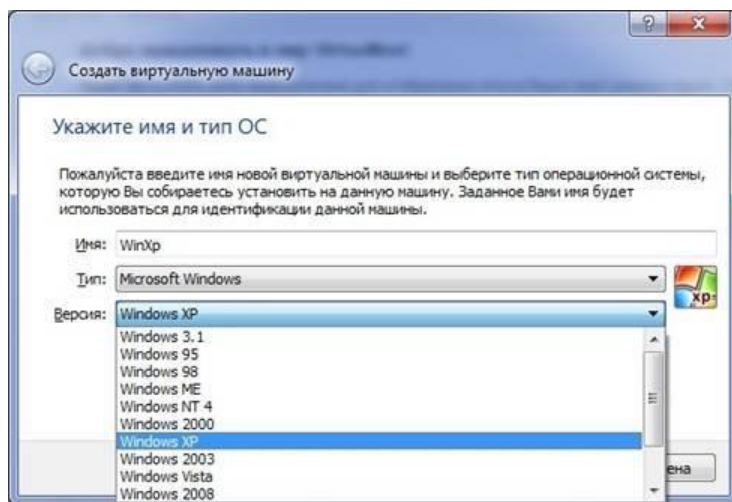
Контрольные вопросы.

1. Для чего нужна программа VirtualBox?
2. Какая система называется гостевой?
3. Какая система называется host – системой?

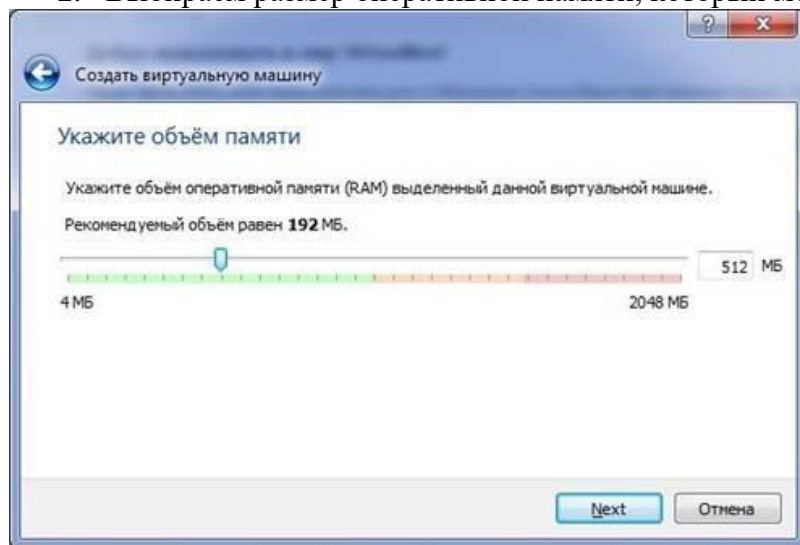
Тема: Установка виртуальной машины.

Задание:

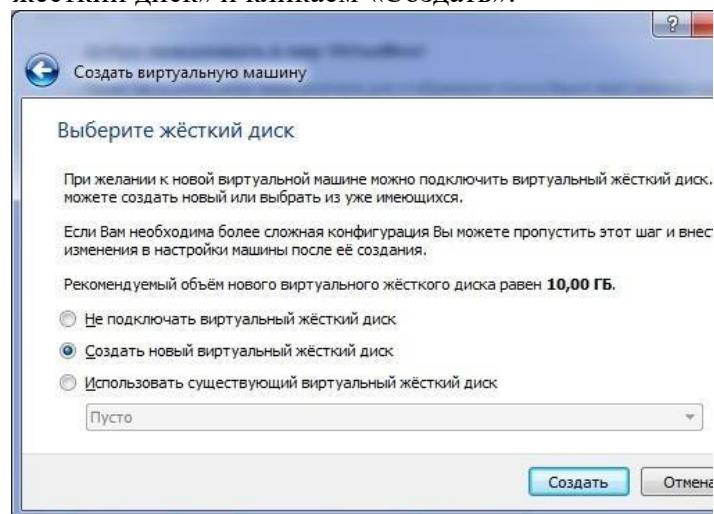
1. Запускаем VirtualBox. Нажимаем на кнопку «Создать» в верхнем левом углу. В появившемся окне вписываем имя нашей операционной системы. Выбираем версию «Windows». Кликаем «Next».



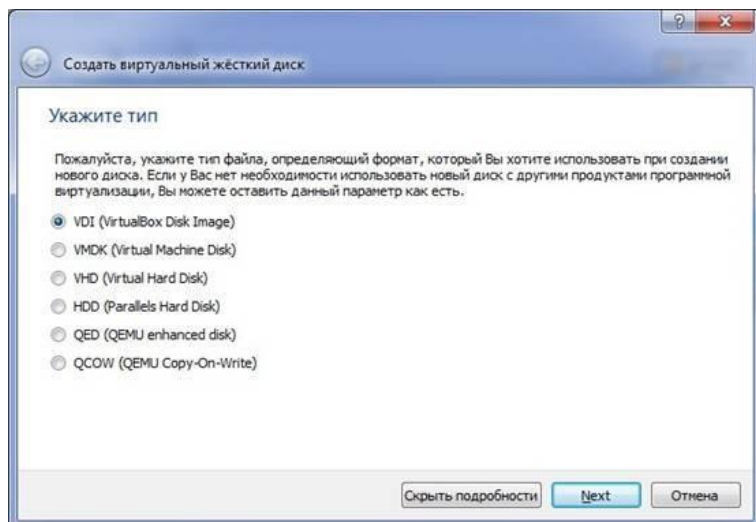
2. Выбираем размер оперативной памяти, который может использовать виртуальная машина.



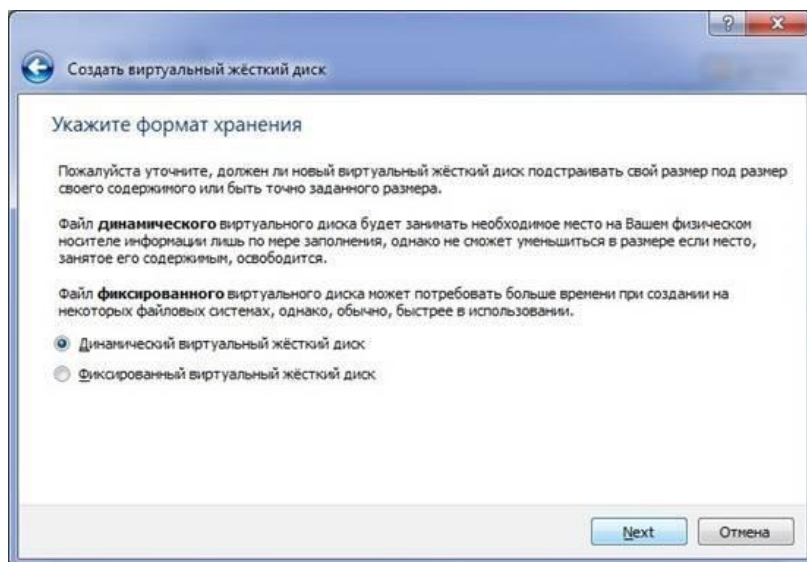
3. Создадим новый жёсткий диск. Выбираем пункт «Создать новый виртуальный жёсткий диск» и кликаем «Создать».



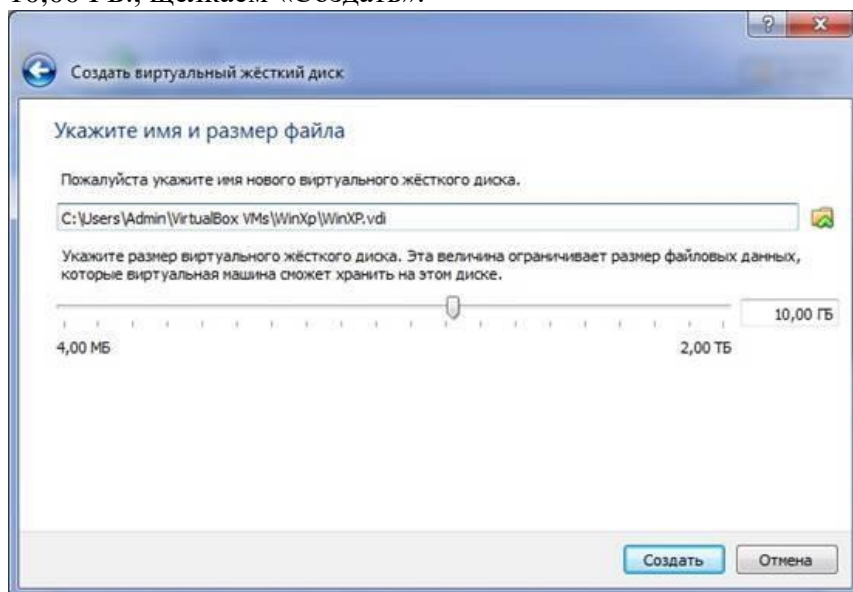
4. В новом окне указываем тип файла, который будет использован при создании диска «VDI (VirtualBox Disk Image)». Нажимаем «Next».



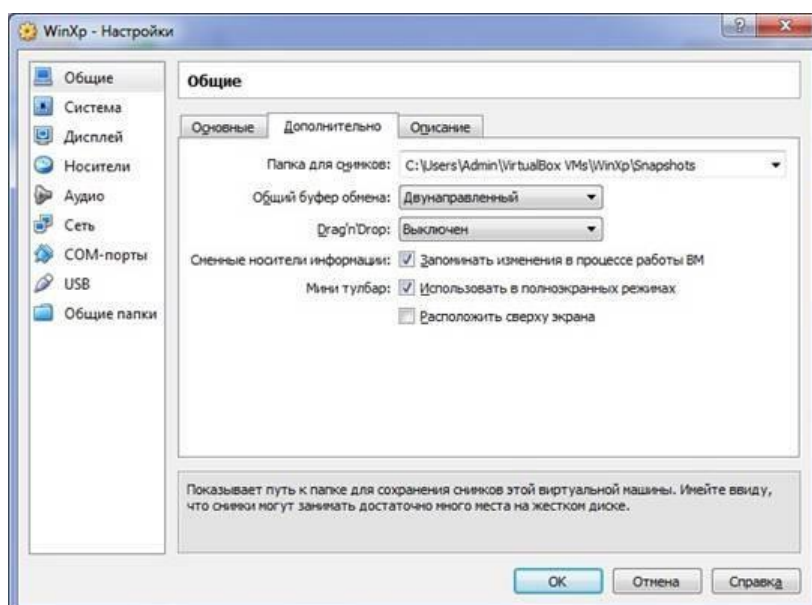
5. Указываем формат хранения «Динамический виртуальный жёсткий диск». Кликаем «Next».



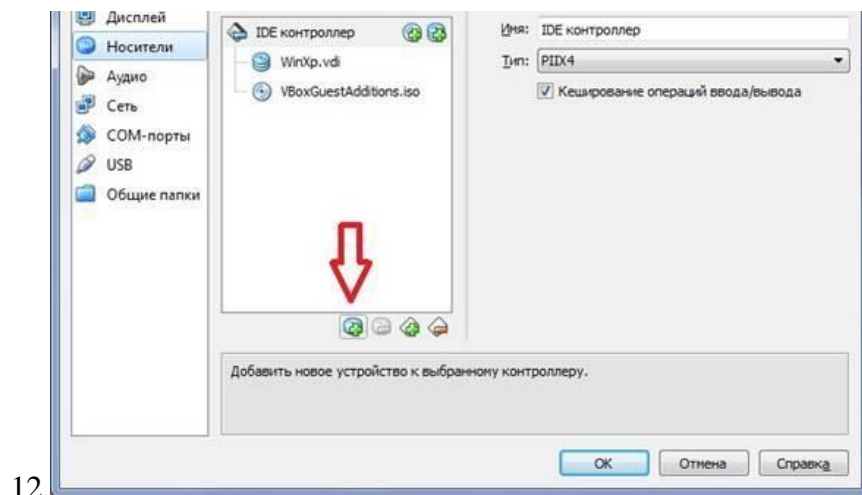
6. Вводим имя нового виртуального диска и указываем его размещение. Далее задаем его размер 10,00 ГБ., щелкаем «Создать».



7. Виртуальная машина создана.
8. Заходим в «Настройки» в верхнем левом углу и нажимаем на вкладку «Общие». Кликаем на «Дополнительно». Настроим режим работы буфера обмена, между вашим компьютером и виртуальной машиной. В выпадающем списке «Общий буфер обмена» выбираем «Двунаправленный». Ставим галочку напротив «Использовать в полноэкранных режимах» и «Запоминать изменения в процессе работы ВМ».



9. Заходим на вкладку «Система». Выставляем загрузку.
10. Переходим на «Процессор» и ставим галочку «Включить PAE/NX».
11. Нажимаем на вкладку «Дисплей», ставим галочки напротив: «Включить 3D-ускорение» и «Включить 2D-ускорение видео».
- 0) Заходим на вкладку «Носители». Добавляем новое устройство «Добавить привод оптических дисков» и выбираем образ системы, которую устанавливаем.



13. Машина готова к запуску нажимаем «Запустить».
14. Запускается установщик
15. 13) После завершения установки, извлечем образ диска, с которого мы делали установку. Нажимаем на вкладку «Устройства» переходим на «Приводы оптических дисков» и выбираем «Изъять диск из привода».

Тема: «Работа в BIOS»

1. Включите ПК и убедитесь в его работоспособности.
2. Перезагрузите ПК и войдите в BIOS SETUP (в начале загрузки ПК нажать DEL или F2).
3. Пользуясь справочными материалами, изучите и запишите назначение основных пунктов меню. Пользуясь справочными материалами, найдите и запишите пункты меню, отвечающие за настройку ПК.
4. Измените пароль на BIOS SETUP.
5. Перезагрузите ПК и убедитесь в наличии пароля.
6. Запустите Qbasic и сбросьте настройки BIOS с помощью программы:

```
For I=1 to 255
Out &h70,I
Out &h71,0
Next I
```
7. Восстановите настройки (используйте автонастройку, определите жесткие диски, настройте порядок загрузки и дату/время).

Контрольная работа

1. Укажите назначение и основные функции BIOS.
2. Перечислите способы изменения пароля на BIOS SETUP.
3. Приведите и сравните 2 способа выхода из BIOS SETUP.
4. Перечислите возможные варианты порядка загрузки ПК, обоснуйте их необходимость.
5. Приведите и сравните способы автоматической настройки BIOS SETUP, обоснуйте их необходимость.

Тема: «Установка и настройка ОС MS Windows»

Задание.

Установить операционную систему Windows XP на виртуальную машину.

Контрольные вопросы.

1. Какие бывают типы установки операционной системы?
2. Перечислите требования для установки операционной системы Windows XP.
3. Пошаговая установка операционной системы.

Тема: «Установка и настройка ОС Linux»

Задание.

Установить операционную систему Linux на виртуальную машину.

Контрольные вопросы.

1. Перечислите объекты файловой системы.
2. Перечислите служебные элементы каталога.
3. Что такое монтирование?

Тема: Команды управления процессами в MS Windows.

Задание.

1. Запустите Windows
2. Составьте справочник для выше приведенных команд (на русском языке, на примере команд at), расписав какие параметры для чего нужны.
3. Поработайте с этими командами: запуская, запуская по времени, меняя приоритеты, уничтожая процессы.
4. Разберитесь как работать с диспетчером задач, и что означает информация в столбцах (кроме информации о памяти).

Контрольные вопросы.

1. Какая команда служит для остановки процесса?
2. Какая команда служит для планирования задания?
3. Для чего нужна команда Tasklist?

Диспетчер задач Windows.

Задание 1. Работа с Диспетчером задач Windows

1. Запустите Windows
2. Запуск диспетчера задач можно осуществить двумя способами:
 - 1) Нажатием сочетания клавиш Ctrl+Alt+Del. При использовании данной команды не стоит пренебрегать последовательностью клавиш. Появится меню, в котором курсором следует выбрать пункт «Диспетчер задач».
 - 2) Переведите курсор на область с показаниями системной даты и времени и нажмите правый клик, будет выведено меню, в котором следует выбрать «Диспетчер задач».
3. Будет выведено окно как на рис. 1.

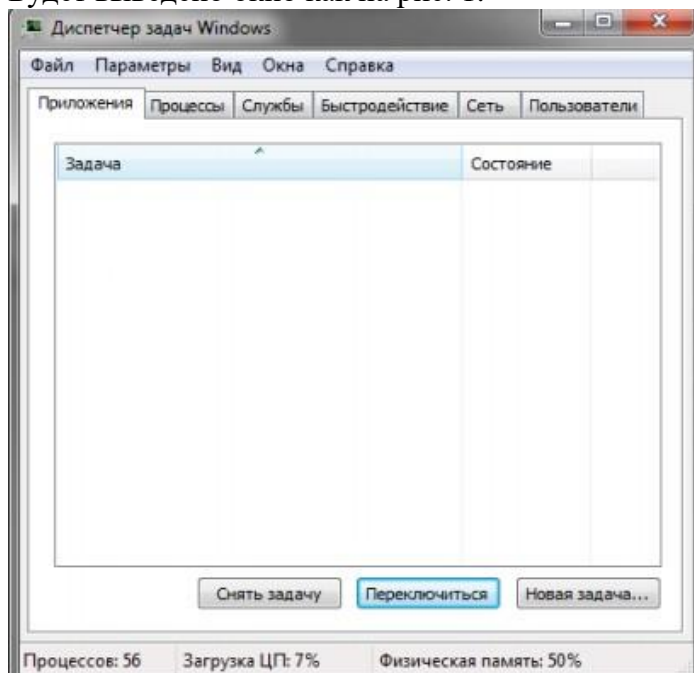


Рис. 1. Диспетчер задач Windows 7.

4. В диспетчере задач есть 6 вкладок:
Приложения
Процессы
Службы
Быстродействие
Сеть
Пользователи

Задание 2. Командная строка Windows.

1. Для запуска командной строки в режиме Windows следует нажать:
(Пуск) > «Все программы» > «Стандартные» > «Командная строка»
2. Поработайте выполнением основных команд работы с процессами: запуская, отслеживая и завершая процессы.
Основные команды
Schtasks — выводит выполнение команд по расписанию
Start — запускает определенную программу или команду в отдельном окне. Taskkill — завершает процесс
Tasklist — выводит информацию о работающих процессах

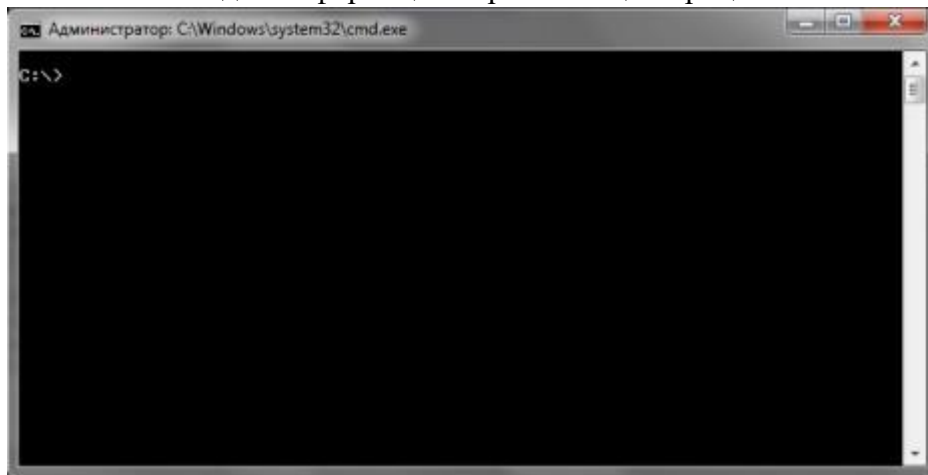


Рис. 2. Командная строка Windows 7.

3. В появившемся окне (рис. 2) наберите:
cd\ — переход в корневой каталог;
cd windows — переход в каталог Windows.
dir — просмотр содержимого каталога.
4. В данном каталоге мы можем работать с такими программами как «WordPad» и «Блокнот».
5. Запустим программу «Блокнот»:
C:\Windows > start notepad.exe
6. Отследим выполнение процесса: C:\Windows > tasklist
7. Затем завершите выполнение процесса: C:\Windows > taskkill /IM notepad.exe
8. Самостоятельно, интуитивно, найдите команду запуска программы WordPad.
9. Необходимый файл запуска найдите в папке Windows.

Задание 3. Самостоятельное задание.

1. Отследите выполнение процесса explorer.exe при помощи диспетчера задач и командной строки.
2. Продемонстрируйте преподавателю завершение и повторный запуск процесса explorer.exe из:
3. Диспетчера задач;
4. Командной строки.

Контрольные вопросы:

1. Дайте понятие процессу в операционной системе.
2. Дайте понятие службе в операционной системе.
3. Причислите основные команды работы с процессами при помощи командной строки.

Тема: Планирование задач в MS Windows.

1. Запустить 10 копий программы «Блокнот»
2. Закрывать все копии программы «Блокнот», используя Диспетчер задач;
3. Записать показания загрузки оборудования.

4. Записать список запущенных процессов.
5. Запланировать запуск «Wordpad» единовременно на время, равное текущему времени + 10 минут.
6. После того, как Wordpad запустится, найти его в списке запущенных процессов диспетчера задач и закрыть.
7. Составить несколько разных планов запуска для программы Wordpad.

Контрольные вопросы.

1. Для чего служит диспетчер задач Windows?
2. Для чего служит планировщик задач Windows?
3. Какие типы расписаний поддерживает планировщик задач Windows?

Тема: Команды управления потоками MS Windows.

Практическое задание №1.

Запустив утилиту, запустите несколько приложений (например Word, Paint, Notepad и т.д.), обратите внимание на изменения в окне процессов. Прокомментируйте их. Приведите копию экрана и опишите процесс, порожденный запущенным приложением.

Практическое задание №2.

Выполните следующие действия. Отсортируйте процессы по заданному критерию. Опишите один из системных процессов. Запустите указанное приложение. Опишите возникший процесс по заданным характеристикам. Принудительно завершите указанный процесс. Выполняемые действия иллюстрируйте копиями экранов.

Критерий	Приложение	Характеристики
Отсортировать по PID	Блокнот	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Wordpad	Определить используемые handles
Отсортировать по приоритету	Калькулятор	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по владельцу	Paint	Изменить приоритет пользовательского процесса
Показать дерево пользовательских процессов	Проводник	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по наименованию	Редактор реестра	Определить используемые DLL
Отсортировать по приоритету	Web-браузер	Изменить приоритет пользовательского процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Сетевое окружение	Определить используемые handles
Показать дерево пользовательских процессов	Дефрагментация диска	Определить используемые DLL

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение потокам и процессам.
2. Основные задачи управления памятью в системе.
3. Диспетчеризация процессов.

Тема: «Ввод-вывод в MS Windows»

1. Запустите системное приложение Командная строка. Увеличьте, используя команду Свойства контекстного меню окна, ширину окна до 110 символов (для ввода длинных команд в одну строку).
2. Откройте новый файл в текстовом редакторе Блокнот.
3. Выведите справку по команде prompt и измените строку приглашения так, чтобы она содержала следующие компоненты: ваша фамилия (можно сокращение из 4-5 первых символов), пробел, текущий диск и каталог, пробел, текущая дата, пробел, текущее время, символ ">". Скопируйте справку и введенную вами команду, а также вид приглашения после его изменения в окно тек-

стового редактора Блокнот, добавив заголовок "Команда PROMPT".

4. Выведите справку по команде `dir` и скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде DIR".
5. Выведите справку по команде `cd (chdir)` и скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде CD/CHDIR".
6. Выведите справку по команде `mkdir (md)` и скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде MKDIR/MD".
7. Перейдите, пользуясь командами `dir` для вывода оглавления текущей папки и команды `cd` для перехода в свою подпапку (путь текущая папка → Рабочий стол → Папка первого курса → Ваша папка).
8. Создайте в своей папке подпапку `temp` и сделайте эту подпапку текущей. Скопируйте в окно текстового редактора Блокнот все введенные вами команды `dir`, `cd` и `mkdir` (без вывода оглавления промежуточных папок).
9. Выведите справку по команде `copy` и скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде COPY".
10. Откройте командную оболочку `Far` и выведите на левой панели оглавление папки Рабочая папка, а на левой панели – оглавление созданной папки `temp` (папка пока пуста).
11. Скопируйте с помощью команды `copy` в командной строке `Far` файл `Солома.BMP` и все файлы с расширением `.txt`. Каждый файл или группа файлов копируется с помощью отдельной команды `copy`. При копировании файла укажите, используя команды обмена данными командной строки `Far`, полный путь для копируемого файла в папке Рабочая папка. Скопируйте (используя команды обмена `Far`) обе введенные команды в буфер обмена и вставьте их в окно текстового редактора Блокнот.
12. Вернитесь в окно приложения Командная строка и выведите справку по команде `find`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде FIND".
13. Выведите справку по команде `type`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде TYPE".
14. Составьте конвейерную цепочку из команд `type` и `find` для вывода на дисплей строк файла `Кодировка символов (OEM).txt`, содержащих строку "Кодировка". Скопируйте команду и вывод этой команды в окно текстового редактора Блокнот.
15. Сохраните файл именем `Отчет 4 фамилия.txt` в папке `temp` и закройте файл.
16. Составьте конвейерную цепочку из команд `type` и `find` для вывода на дисплей строк файла `Оглавление.txt`, содержащих строку "DOC" с записью оглавления в конец файла (используя перенаправление ввода-вывода). Затем откройте файл `Отчет 4 фамилия.txt` в текстовом редакторе Блокнот скопируйте введенную вами команду в окно редактора.
17. Выведите справку по команде `move`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде MOVE".
18. Сохраните содержимое и закройте текстовый редактор Блокнот. Переместите файл `Отчет 4 фамилия.txt` из текущей папки `temp` в родительскую папку (вашу папку), а затем снова откройте этот файл в текстовом редакторе Блокнот.
19. Составьте конвейерную цепочку из команд `dir` и `find` для вывода на дисплей имен файлов, содержащих русскую букву "о". Скопируйте команду и вывод этой команды в окно текстового редактора Блокнот.
20. Выведите справку по команде `erase (del)`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде ERASE/DEL".
21. Выведите оглавление папки `temp`.
22. Удалите из текущего каталога все файлы, содержащие в своем имени русскую букву "о".
23. Выведите справку по команде `rename (ren)`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде RENAME/REN".
24. Переименуйте файл `dircont.txt`, присвоив ему новое имя `Оглавление.txt`.
25. Еще раз выведите оглавление папки `temp`.
26. Выведите справку по команде `rmdir (rd)`, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде RMDIR/RD".
27. Перейдите в родительскую папку (вашу папку) и скопируйте команду и вывод этой команды в окно текстового редактора Блокнот.

28. Удалите папку temp.
29. Выведите справку по команде chkdsk, а затем скопируйте справку в окно текстового редактора Блокнот, добавив заголовок "Справка по команде CHKDSK".
30. Проверьте флэш-карту с помощью команды chkdsk. Скопируйте команду проверки в окно текстового редактора Блокнот.

Контрольные вопросы

1. Как в Windows запускается режим командной строки?
2. Как выполняется обмен данными между окном командной строки или окном приложения MS DOS и другими окнами?
3. Какие компоненты содержит команда в Windows?
4. Как выполняется повторное выполнение и редактирование команд в режиме командной строки?
5. Как выполняется редактирование команд в командной оболочке Far?
6. Какие возможности по обмену данными с командной строкой имеются в командной оболочке Far?
7. Как выводится справка для списка команд Windows и справка по отдельной команде?
8. Как организовать вывод выходных данных команды в файл?
9. Как организовать последовательное выполнение нескольких команд (цепочку или конвейер команд)?
10. Как перейти в вышележащий каталог и корневой каталог?
11. Что такое полное имя файла?
12. Можно ли скопировать файл в тот же каталог, в котором он находится?

Тема: Ввод-вывод в Linux.

Задание.

Изучить программные средства языка Shell (структура команды, группирование команд, перенаправление ввода-вывода, конвейер команд, Shell-переменные, макроподстановка результатов в Shell-командах, программные конструкции). Ознакомиться с заданием к лабораторной работе.

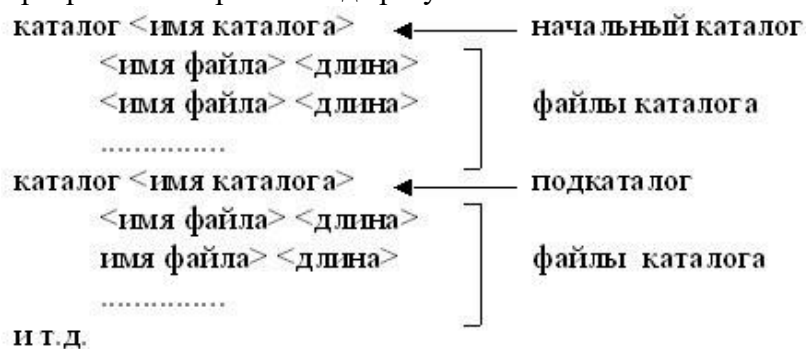
Ознакомиться с организацией ввода-вывода в Linux.

Для указанного варианта составить Shell-программу, выполняющую требуемые действия в файловой системе.

Отладить и протестировать составленную Shell-программу.

Варианты заданий

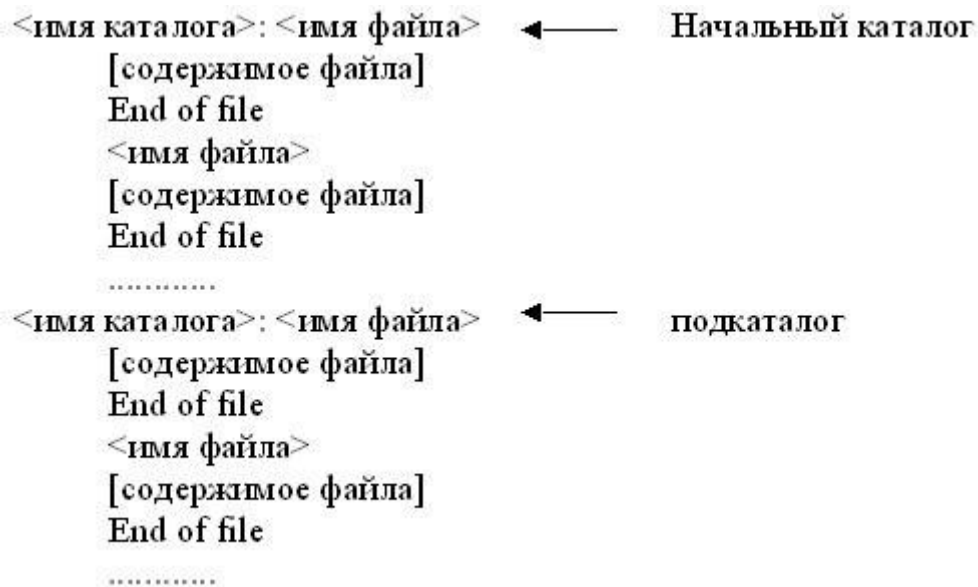
1. Shell-программа подсчитывает количество и выводит список всех файлов (без каталогов) в порядке уменьшения их длин в поддереве, начиная с каталога, имя которого задано параметром Shell-программы. Форма вывода результата:



2. Shell-программа подсчитывает количество и выводит перечень каталогов в хронологическом порядке (по дате создания) в поддереве, начиная с каталога, имя которого задано параметром Shell-программы. Форма вывода результата:



3. Задание варианта 1, но список файлов в каталоге выводится в алфавитном порядке.
4. Shell-программа объединяет все временные файлы с указанным суффиксом (например, .tmp) в поддереве, начиная с каталога, имя которого задано параметром Shell-программы. Результат объединения помещается либо в указанный Shell-программой файл, либо выводится на экран в форме:



5. Shell-программа периодически с некоторым интервалом удаляет все временные файлы с указанным суффиксом (например, .tmp) в поддереве, начиная с каталога, имя которого задано параметром Shell-программы и выводит при этом список объединенных файлов в форме, предложенной в варианте 1.
6. Shell-программа просматривает каталог, имя которого указано параметром Shell-программы и выводит имена встретившихся каталогов. Затем осуществляет переход в родительский каталог, который становится текущим и повторяются указанные действия до тех пор, пока текущим каталогом не станет корневой каталог. Форма вывода результата:



7. Задание, аналогичное варианту 6, но выводятся не каталоги, а файлы каталогов.
8. Shell-программа выводит имена тех каталогов в каталоге, которые в себе не содержат каталогов. Имя каталога задано параметром Shell-программы.
9. Shell-программа выводит имена тех каталогов в каталоге, которые в себе содержат каталоги. Имя

каталога задано параметром Shell-программы.

10. Shell-программа выводит содержимое каталога, имя которого указано параметром Shell-программы.

Контрольные вопросы

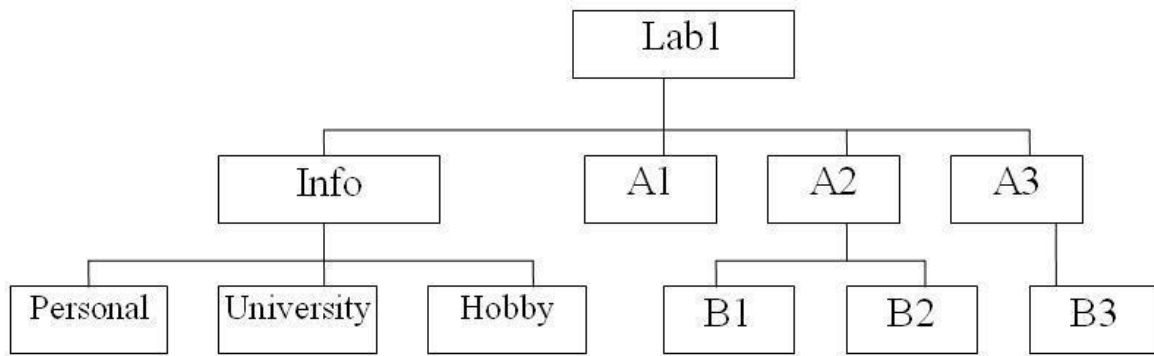
1. Что такое внутренние и внешние команды Shell-интерпретатора? Приведите примеры внутренних команд.
2. Какие существуют средства группирования команд? Приведите примеры использования.
3. Как осуществляется перенаправление ввода-вывода?
4. В чем сущность конвейера команд? Приведите примеры использования.
5. Как средствами Shell выполнить арифметические действия над Shell-переменной?
6. Каковы правила генерации имен файлов?
7. Как выполняется подстановка результатов выполнения команд?
8. Как интерпретировать строку `cmd1 & cmd2 & ?`
9. Как интерпретировать строку `cmd1 && cmd2 & ?`
10. Как интерпретировать строку `cmd1 || cmd2 & ?`
11. В каком режиме выполняется интерпретатор команд Shell?
12. Кем и в каком режиме осуществляется чтение потока символов с терминала интерпретатором Shell?

Тема: «Работа с файлами в ОС MS Windows»

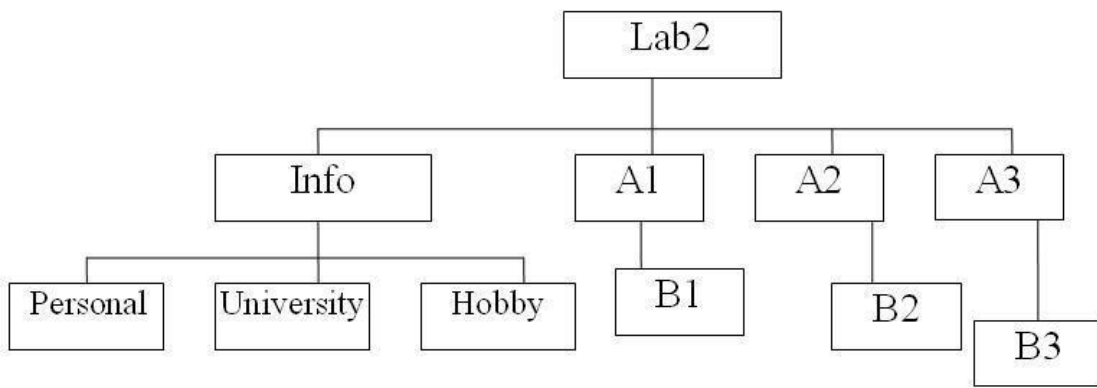
Работа с файлами и папками.

1. 1.Запустить программу Сеанс MS-DOS. С помощью команд MS-DOS создать в каталоге Temp файл с именем `personal.txt`, в который записать фамилию, имя, отчество студента. Завершить сеанс MS-DOS.
2. 2.Сделать пять копий файла `personal.txt` в папке Temp.
3. 3.Создать в папке Temp новую папку User.
4. 4.Переместить файл `personal.txt` в папку User.
5. 5.Переименовать файл копия(2)`personal.txt`. Новое имя ФИО.txt.
6. 6.Выделить все файлы в папке Temp. Удалить эту группу файлов в корзину.
7. 7.Восстановить файл копия(3)`personal.txt` из корзины и скопировать его в папку User.
8. 8.Запустить программу поиска файлов и папок. Найти папку Windows.
9. 9.Запустить программу поиска. Найти все файлы на жестком диске с расширением `bmp`.
10. 10.Задать обработку файлов с расширением `bmp` программой Paint (Проводник-Сервис-Свойство папки-Типы файлов).
11. Работа со структурой каталогов.
12. 1.В каталоге Temp создать структуру подкаталогов (согласно приложению 1).
13. 2.Скопировать эту структуру из папки Temp в папку User.
14. 3.Удалить созданную структуру из папки Temp.
15. 4.Переместить структуру из папки User в папку Temp.
16. 5.Переименовать папку User. Новая имя Resu.
17. 6.Заархивировать созданную структуру каталогов с помощью архиватора WinRar. Использовать метод сжатия максимальный, создать самораспаковывающийся архив.

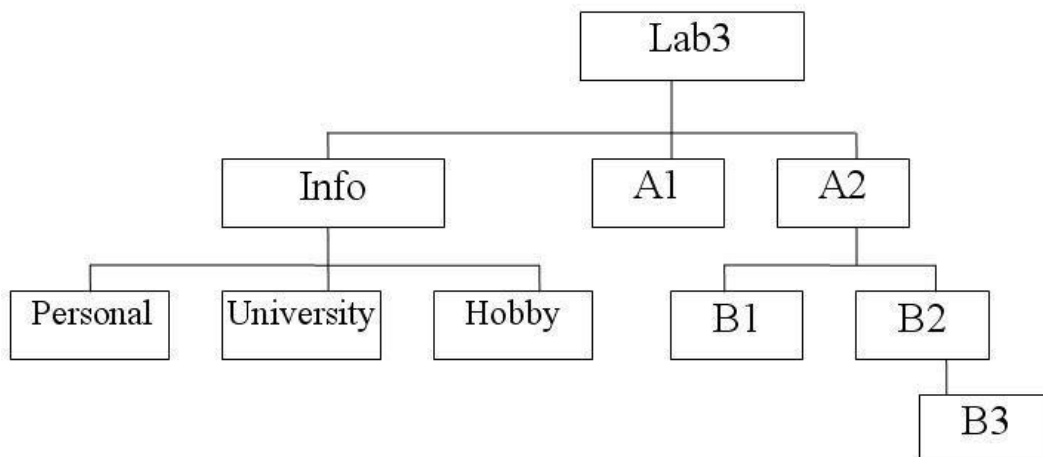
Вариант № 1



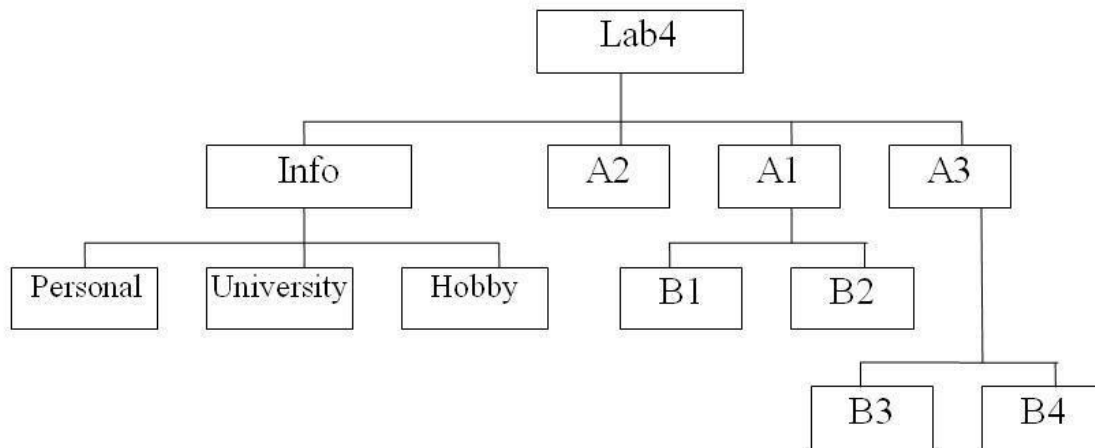
Вариант № 2



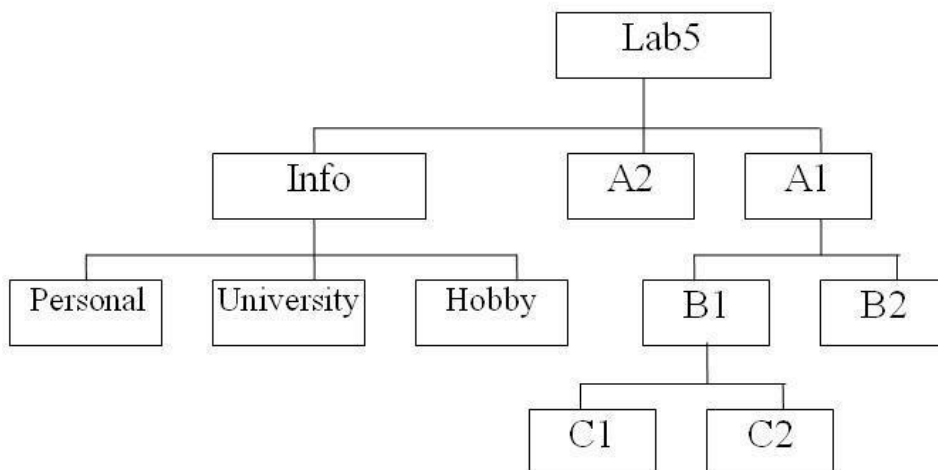
Вариант № 3



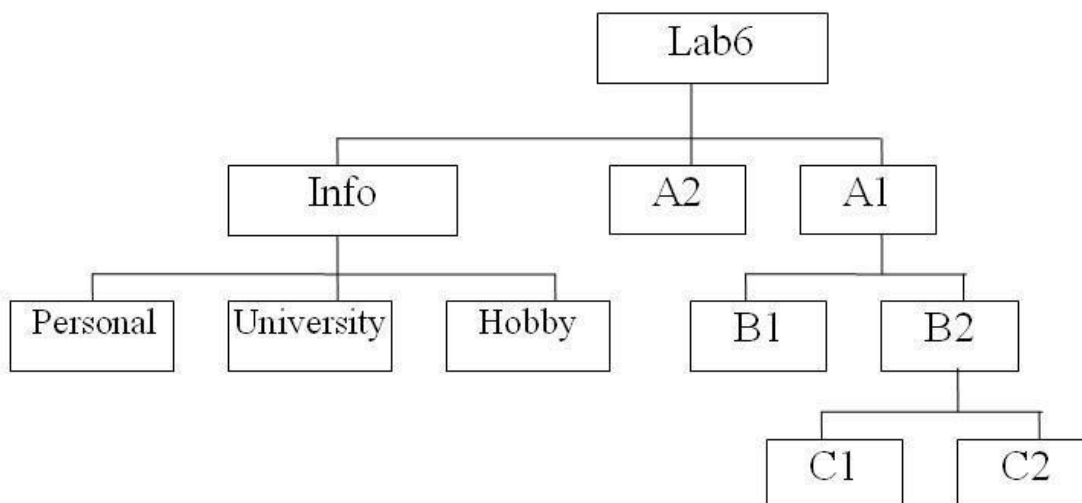
Вариант № 4



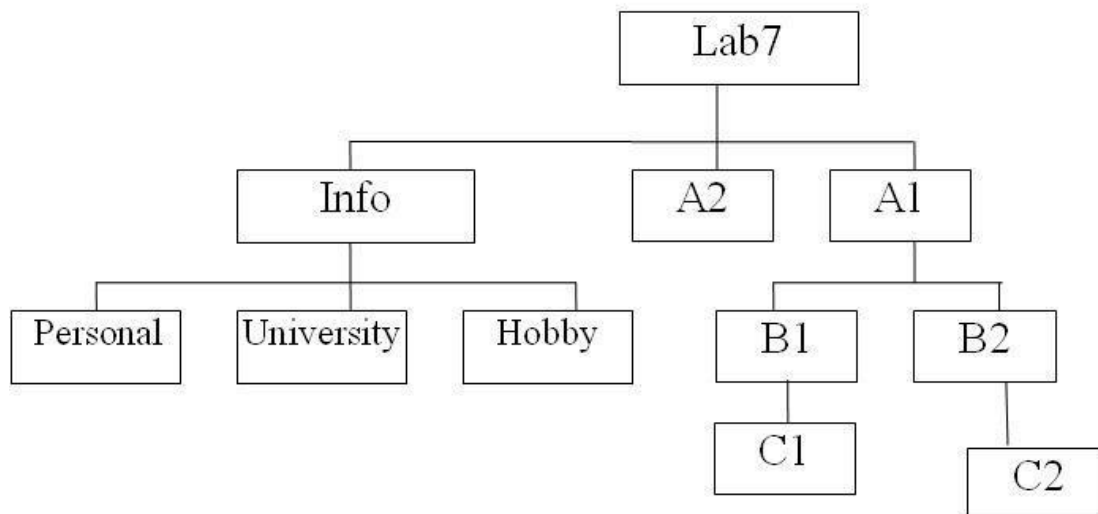
Вариант № 5



Вариант № 6



Вариант № 7



Тема: «Работа с каталогами в ОС MS Windows»

Задания

Перезагрузите компьютер в режиме эмуляции MS DOS.

Работа с каталогами.

1. Выйдите в корневой каталог.
2. Просмотрите содержимое корневого каталога, используя поэкранный вывод.
3. Создайте каталог C:\Student.
4. Войдите в каталог C:\Student.
5. Создайте в каталоге C:\Student каталог со своим именем.
6. Работа с файлами.
7. Перейдите в созданный каталог и создайте файл text.txt. Текст файла:
cls
mem
8. Выйдите из редактора.
9. Выведите содержимое файла на экран.
10. Скопируйте содержимое файла text.txt в файл execute.bat (copy text.txt execute.bat).
11. Выполните файл execute.bat.
12. Смените расширение всех файлов в каталоге на *.tmp.
13. Удалите из директории все файлы с расширением tmp.
14. Убедитесь в том, что директория пуста.
15. Поднимитесь на один уровень вверх в дереве каталогов.
16. Удалите свой каталог.

Тема: Работа с файлами и каталогами в ОС Linux.

Задания

1. Создать в домашнем каталоге каталог «ФИО», где ФИО – фамилия и инициалы студента.
2. В каталоге «ФИО» создать каталог «help».
3. В каталоге help создать файлы «<name>.txt» (где <name> – имя команды) для каждой из команд, указанных выше. Файлы должны содержать справку по соответствующей команде.
4. Создать рядом с каталогом help каталог help_cору и скопировать туда все файлы из каталога help.
5. Назначить каталогу help_cору права полного доступа для всех пользователей.
6. Создать рядом с каталогом help каталог help_links.
7. Создать в каталоге help_links ссылки на файлы из каталога help.
8. В каталоге «ФИО» создать файл «content.txt», содержащий информацию о содержимом каталога «ФИО» и всех его подкаталогов.
9. Вывести в консоль содержимое файлов каталога «help_links».

10. Удалить все файлы из каталога help_cору.
11. Переместить все файлы из каталога help в каталог help_cору.
12. Удалить каталог help.
13. Переименовать каталог help_cору в help.

Контрольные вопросы

1. Для чего служат команды mount и umount?
2. Для чего служит команда chmod?
3. Для чего служит команда chgrp?
4. Для чего служит команда file?
5. Для чего служит команда pwd?
6. Для чего служит команда chown?
7. Для чего служит команда du?
8. Как пользоваться командой cd?
9. Как пользоваться командой mkdir?